EQUIPAGGIAMENTI TECNICI LAVAGGIO	TESTINE ROTANTI MOD. M28E ASPIRANTE	(I) (GB) 4 21	12.9421.00 21/12/05

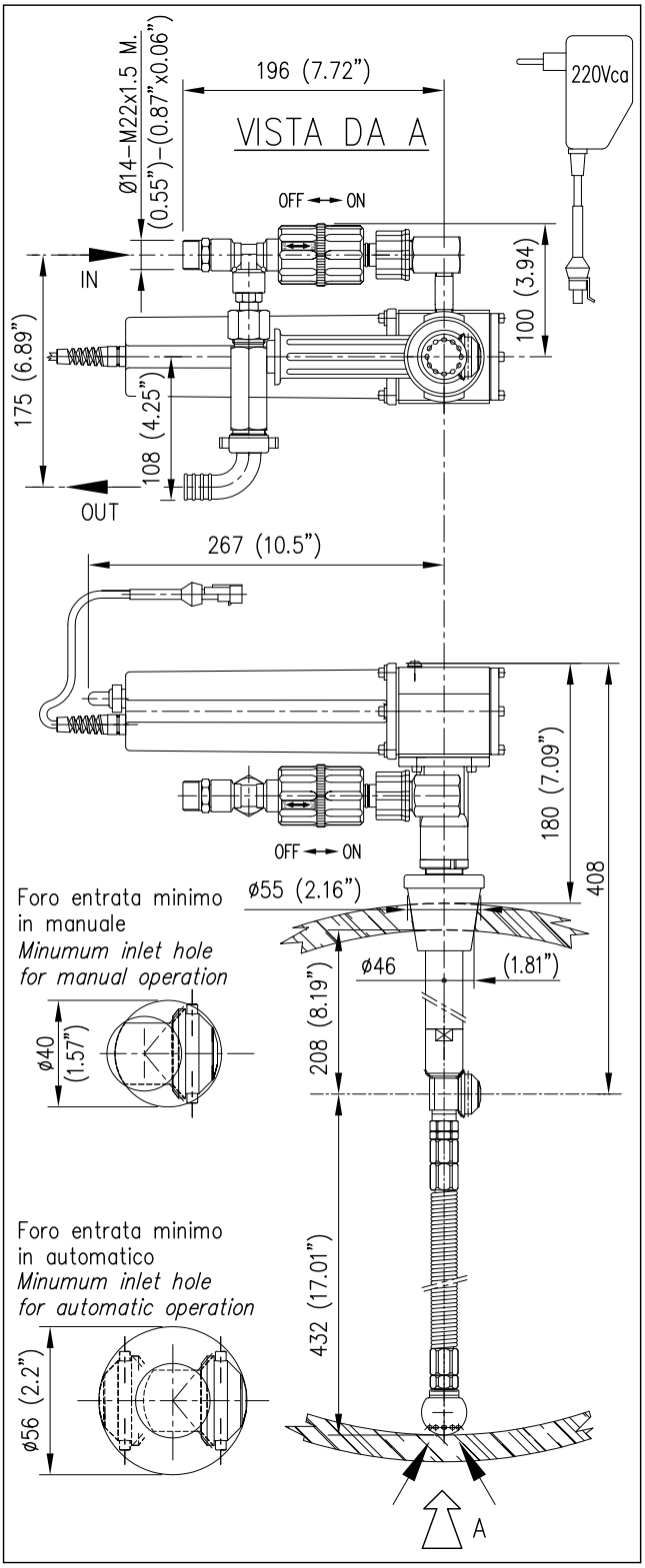
M28E

25.4380.00 (I)–220Vca
25.4380.60 (USA)–110Vca
25.4380.24 (AUS)–240Vca

MANUALE D'ISTRUZIONE
GENERAL INTRUCTION BOOK

VERSIONE SPECIALE ACCORCIATA CON TERMINALE FLESSIBILE
SPECIAL SHORT VERSION WITH FLEXIBLE TERMINAL

CE
IP54



TESTINA ELETTRICA PULIZIA CONTENITORI E BOTTI. ASPIRAZIONE INTERNA INTEGRATA.

–Testina per il lavaggio di contenitori e botti con sistema di aspirazione e scarico esterno del liquido utilizzato per il lavaggio.
–Portata ridotta, alta pressione, elevata forza di impatto.
–Copertura orbitale completa degli interni.
–Minimo ingombro radiale che ne permette l'introduzione attraverso passaggi ridotti.
–Alimentazione elettrica a bassa tensione.
–Costruzione in acciaio inox.
–Idonea per impiego settore alimentare.

ATTENZIONE !

–La Testina STANDARD è fornita di guarnizioni (DINAMICHE) in PTFE + O–Ring EPDM.
–Lubrificare esclusivamente con GRASSO SILICONICO codice: 14.6552.00
–Per l'utilizzo di liquidi detergenti, additivi chimici ecc. non compatibili con le guarnizioni standard è indispensabile contattare il nostro UFFICIO TECNICO.
–A richiesta le guarnizioni (DINAMICHE) O–RING sono disponibili anche in diverso materiale, NBR–FFKM(kalrez)–FKM(viton).
–Le guarnizioni (STATICHE) sono in FKM (viton).

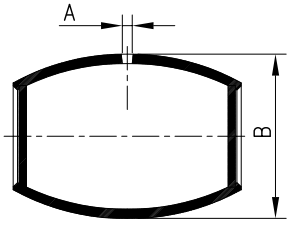
ELECTRICAL HEAD DESIGNED TO CLEAN SMALL TANKS AND BARRELS, EQUIPPED WITH SUCTION SYSTEM.

–Tank cleaning head ideal for cleaning all types of tanks and barrels. It washes and, at the same time, siphons off the water used during the cleaning process.
–Reduced flow, high pressure, high cleaning impact.
–Complete orbital coverage of all interior surfaces.
–Reduced spray turret that fits through small barrel and tank openings.
–Low tension electric power.
–Stainless steel construction.
–Suitable for utilization in food industry.

ATTENTION !

–The STANDARD Tank cleaning head is supplied with seals (DYNAMIC) in PTFE + O–Ring EPDM.
–Lubricate ONLY with SILICONE GREASE P/N: 14.6552.00
–For use with Detergent liquid, Chemical additives etc that are not compatible with the standard seals, it is essential to contact our TECHNICAL OFFICE for further information.
–On request, the O–RING seals (DYNAMIC) are available in different materials such as NBR–FFKM(kalrez)–FKM(viton).
–The STATIC seals are in FKM (viton).

	A	B max.
–Testina speciale	Ø46	Ø680



ATTENZIONE: NON UTILIZZARE L'APPARECCHIO PRIMA DI AVER LETTO QUESTO MANUALE DI ISTRUZIONE

CAUTION: DO NOT USE THE CLEANING HEAD BEFORE HAVING READ THE INSTRUCTION BOOK

H:\CAD\Penta\libretti\M25E\DEPLIANT–M25E–dwg

CARATTERISTICHE TECNICHE
TECHNICAL SPECIFICATIONS

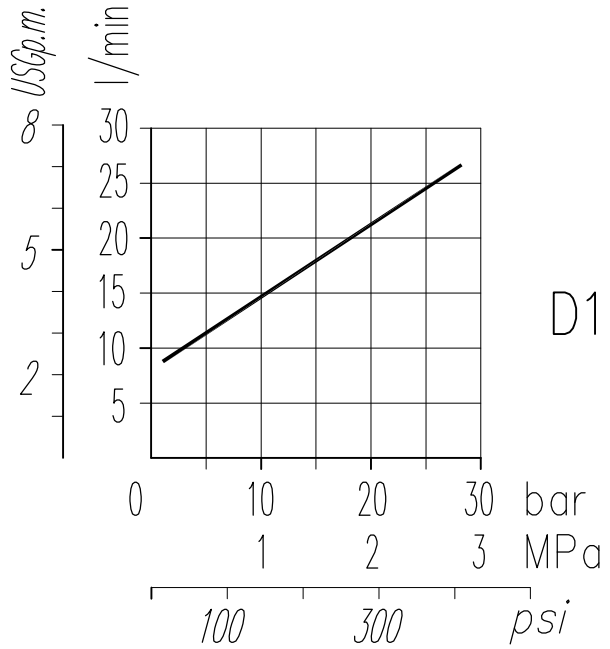
M28E PA

21/01/09

– PRESSIONE NOMINALE *RATED PRESSURE*	MIN 60 bar – 6 MPa (870 psi)	140 bar – 14 MPa (2000 psi)
– PRESSIONE CONSENTITA *PERMISSIBLE PRESSURE*		160 bar – 16 MPa (2300 psi)
– PORTATA MASSIMA *MAX FLOW RATE*	MIN 10 l/min (2,6 USGp.m.)	25 l/min (6,5 USGp.m.)
– FATTORE DI PORTATA UGELLO VENTURI (ASPIRAZIONE) *FLOW FACTOR OF THE VENTURI NOZZLE (SUCTION)*		F.P. 02
– TEMPERATURA MASSIMA ACQUA *MAX WORKING TEMPERATURE*		90 °C (195°F)
– PESO *WEIGHT*		6200 gr. (218.7 oz.)
– FREQUENZA ROTAZIONE ASSE PRINCIPALE *MAIN AXIS ROTATING SPEED*		14 RPM
– ATTACCO ALIMENTAZIONE ACQUA *INLET CONNECTION SIZE*		ø14–M22x1.5 M (A)
– ATTACCO SCARICO ACQUA (PORTAGOMMA) *WATER OUTLET FITTING (HOSE BARB)*		ø20
– ATTACCO UGELLI N°2 *NOZZLES CONNECTION N°2*		M4
– TEMPO PER UN CICLO COMPLETO DI LAVAGGIO *TIME FOR A COMPLETE CLEANING CYCLE*		3 min
– MOTORE ELETTRICO: *ELECTRIC MOTOR:*		8W – 12V.cc
– ALIMENTATORE: *POWER SUPPLY:*	25.4380.00 – 230V–50Hz/12V.cc–1A 25.4380.60 – 110V–60Hz/12V.cc–0.8A	
– LUNGHEZZA CAVO ALIMENTAZIONE: *POWER CABLE LENGTH*		10 m
– TENUTE (N.B. USARE SOLO GRASSO AL SILICONE codice:14.6552.00) *SEALS (N.B. USE P/N: 14.6552.00 SILICONE GREASE ONLY)*		(EPDM+PTFE) (VITON)

CADUTA DI PRESSIONE IN FUNZIONE DELLA PORTATA

LOSS OF PRESSURE IN RELATION TO FLOW



D1

D2

UGELLI – *NOZZLES*

	codice	D(mm)	l/min(100bar)	F.P.
*	80.0350.51	1.00	4.6	02
	25.1191.51	1.05	5	023
*	80.0351.51	1.10	5.6	025
	25.1192.51	1.15	6.1	027
*	80.0352.51	1.20	6.7	03
	25.1193.51	1.25	7.1	032
*	80.0353.51	1.30	7.8	035
	25.1098.51	1.35	8.4	037
*	80.0354.51	1.40	9.1	04
	25.1194.51	1.45	9.7	043
	25.1095.51	1.50	10.3	045
	25.1195.51	1.55	11.2	05
	25.1196.51	1.60	12	053
	25.1197.51	1.62	12.6	055
	25.1186.51	1.66	13.7	06
	25.1198.51	1.72	14.8	065
	25.1199.51	1.8	16	07
	25.1085.51	2.00	18.2	08

* Ugelli forniti di serie (tipo corto)
* *Standard nozzles supplied (short type)*

F:\Cad\PENTA\LIBRETTI\M28E\DEPLIANT-M28E.dwg, 21/01/2009 15.00.56, 1:1.03175

H:\CAD\Penta\libretti\DEPLIANT–M25E–dwg

SCELTA INDICATIVA FATTORE DI PORTATA N°2 UGELLI
INDICATIVE CHOICE OF FLOW FACTOR N°2 NOZZLES

PRESSIONE bar – MPa – *PRESSURE PSI*

PORTATA POMPA l/min – *PUMP FLOW GMP*

25 *6,5*								160 16 *2300*	145 14.5 *2100*	135 13.5 *1960*	125 12.5 *1810*	110 11 *1600*	100 10 *1450*	95 9.5 *1380*	85 8.5 *1230*	70 7 *1010*	60 6 *870*
24 *6,3*							165 16.5 *2400*	150 15 *2200*	135 13.5 *1960*	125 12.5 *1810*	115 11.5 *1670*	100 10 *1450*	95 9.5 *1380*	90 9 *1300*	80 8 *1150*	65 6.5 *940*	
23 *6,1*							155 15.5 *2250*	140 14 *2000*	125 12.5 *1810*	115 11.5 *1670*	105 10.5 *1560*	95 9.5 *1380*	85 8.5 *1230*	80 8 *1150*	75 7.5 *1080*	60 6 *870*	
22 *5,8*						160 16 *2300*	140 14 *2000*	125 12.5 *1810*	115 11.5 *1670*	105 10.5 *1520*	100 10 *1450*	85 8.5 *1230*	80 8 *1150*	75 7.5 *1080*	70 7 *1010*		
21 *5,5*					155 15.5 *2250*	145 14.5 *2100*	125 12.5 *1810*	115 11.5 *1670*	105 10.5 *1560*	95 9.5 *1380*	90 9 *1300*	80 8 *1150*	75 7.5 *1080*	70 7 *1010*	65 6.5 *940*		
20 *5,3*				160 16 *2300*	140 14 *2000*	130 13 *1900*	115 11.5 *1670*	105 10.5 *1560*	95 9.5 *1380*	85 8.5 *1230*	80 8 *1150*	75 7.5 *1080*	65 6.5 *940*	60 6 *870*			
19 *5*			160 16 *2300*	145 14.5 *2100*	130 13 *1900*	120 12 *1750*	105 10.5 *1520*	95 9.5 *1380*	85 8.5 *1230*	80 8 *1150*	75 7.5 *1080*	65 6.5 *940*	60 6 *870*				
18 *4,8*		165 16.5 *2400*	145 14.5 *2100*	130 13 *1900*	115 11.5 *1670*	105 10.5 *1520*	95 9.5 *1380*	85 8.5 *1230*	80 8 *1150*	70 7 *1010*	65 6.5 *940*	60 6 *870*					
17 *4,5*	165 16.5 *2400*	150 15 *2200*	130 13 *1900*	115 11.5 *1670*	100 10 *1450*	95 9.5 *1380*	85 8.5 *1230*	75 7.5 *1080*	70 7 *1010*	65 6.5 *940*							
16 *4,2*	145 14.5 *2100*	130 13 *1900*	115 11.5 *1670*	100 10 *1450*	90 9 *1300*	85 8.5 *1230*	75 7.5 *1080*	70 7 *1010*	60 6 *870*								
15 *4*	130 13 *1900*	115 11.5 *1670*	100 10 *1450*	90 9 *1300*	80 8 *1150*	75 7.5 *1080*	65 6.5 *940*	60 6 *870*									
14 *3,7*	110 11 *1600*	100 10 *1450*	90 9 *1300*	80 8 *1150*	70 7 *1010*	65 6.5 *940*											
13 *3,4*	95 9.5 *1380*	85 8.5 *1230*	75 7.5 *1080*	65 6.5 *940*	60 6 *870*												
12 *3,2*	80 8 *1150*	75 7.5 *1080*	60 6 *870*														
11 *2,9*	70 7 *1010*	60 6 *870*															

FATTORE PORTATA N°1 UGELLO *FLOW FACTOR N°1 NOZZLE*	* 02	023	* 025	027	* 03	032	* 035	037	* 04	043	045	05	053	055	06	07	08
N° UGELLI DA MONTARE *N° OF NOZZLES TO BE FITTED*	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

* UGELLI DISPONIBILI TIPO CORTO

* *NOZZLES AVAILABLE SHORT TYPE*

N.B. E' OBBLIGATORIO MONTARE N°2 UGELLI AVENTI LO STESSO FATTORE DI PORTATA

N.B. IT IS MANDATORY TO FIT 2 NOZZLES HAVING THE SAME FLOW FACTOR

H:\CAD\Penta\libretti\DEPLIANT–M25E–dwg

ATTENZIONE !

La TESTINA viene messa in rotazione dal gruppo Moto riduttore elettrico posto all'estremità superiore che conferisce una coppia elevata in uscita, evitare eventuali bloccaggi della rotazione da parte di corpi estranei.

UTILIZZO

La TESTINA è costruita per funzionare con acqua fino a 90℃, additivata con detergenti o disinfettanti di uso generico. In caso di utilizzo con liquidi particolari (diversa viscosità, forte aggressività chimica o altro) consultare il nostro Ufficio Tecnico.
Utilizzare la TESTINA sempre entro i limiti di Pressione, Temperatura, Tensione previsti nelle CARATTERISTICHE TECNICHE di questo manuale.

INSTALLAZIONE

Al fine di prevenire possibili danni alle persone ed alle cose, la TESTINA deve essere collegata ad un circuito di Pressione, in genere alimentato da Pompe a pistoni, Idropulitrici e simili, dotato di tutti gli organi di sicurezza e controllo (come Valvole di regolazione, di sicurezza etc.), previsti dalle normative vigenti per tali apparecchi. Per il collegamento utilizzare un tubo flessibile di adeguata sezione e resistenza, evitando il più possibile strozzature e brusche variazioni di direzione per contenere le cadute di pressione.
La TESTINA deve essere ancorata saldamente all'imboccatura del serbatoio o ad apposito sostegno, gli ugelli si devono trovare possibilmente al centro del serbatoio ed equidistanti dalle pareti.

SCELTA DEGLI UGELLI

Gli Ugelli (in numero di due) del tipo da lavaggio in alta pressione con getto rettilineo, dovranno essere adeguati alla Portata ed alla Pressione alle quali si intende operare (vedi D2), tenendo presente che il valore della Pressione da considerare nella scelta è quello che si ottiene sottraendo dal valore di Pressione nella pompa il valore della Caduta di Pressione determinata dalla linea di mandata e dalla TESTINA.
Quest'ultimo valore può essere ricavato dal diagramma D1 di questo manuale.

FUNZIONAMENTO

1) Collegare tubo alta pressione, collegare tubo raccolta scarico, collegare elettricamente.
2) Introdurre la testina nel recipiente da pulire (recipiente mancante di foro scarico).
3) Inserire il movimento di rotazione con apposito interruttore (lampadina accesa).
4) Aprire mandata acqua alta pressione e attendere la fine lavaggio (3 minuti min.). N.B. Sincerarsi che la manopola sia posizionata in corrispondenza del lato (ON).
5) A lavaggio ultimato rimarrà sul fondo del recipiente un certo quantitativo di acqua causato dall'impatto del getto ad alta pressione, per asportare anche questa quantità di acqua intervenire tramite la manopola, spostandola in corrispondenza del lato (OFF), questa manovra chiude il flusso dell'acqua agli ugelli ma permette comunque il funzionamento dell'aspirazione, operazione necessaria per lo svuotamento totale.
Prima di estrarre la testina dal contenitore sincerarsi che la mandata dell'acqua sia chiusa e che la lampadina indicatrice della rotazione testina sia spenta.
N.B. TARARE LA VALVOLA DI MASSIMA ALLA PRESSIONE DI FUNZIONAMENTO DESIDERATA PRIMA DEL FUNZIONAMENTO TESTINA SINCERANDOSI CHE ESISTA UN BY PASS DI ALMENO IL 5% DELLA PORTATA MASSIMA.

FILTRAGGIO

Il liquido inviato dal sistema alla testina va filtrato per impedire a corpi estranei di entrare , causa un cattivo funzionamento e di conseguenza interventi di manutenzione più frequenti, il grado di filtraggio consigliato è almeno **300 micron**.

MANUTENZIONE

Giornalmente dopo l'utilizzo normale eseguire un lavaggio interno della testina alimentandola con acqua pulita senza additivi.
Eseguire un controllo interno dopo 100 ore di lavoro per verificare le condizioni dei particolari interni (ingranaggi, cuscinetti, guarnizioni dinamiche). La scelta errata del materiale dell'OR (guarnizioni dinamiche), causa un funzionamento anomalo e un rapido deterioramento di questi particolari, in presenza di alterazioni dimensionali (**Rigonfiamento**) delle guarnizioni dinamiche (OR+PTFE).
Controllare la compatibilità dell'OR con i liquidi utilizzati, qualora non siano compatibili, contattare il nostro UFFICO TECNICO.
Eseguire un controllo interno ogni 300÷400 ore di lavoro, per verificare l'eventuale usura dei particolari interni. Si consiglia la sostituzione delle guarnizioni dinamiche (pos.10 pos.12) verificando preventivamente che le superfici di scorrimento siano in buono stato; se usurate **sostituire**.
Verificare inoltre le condizioni dei cuscinetti, delle boccole e degli ingranaggi ; **se danneggiati sostituire**.
Utilizzare esclusivamente ricambi originali 'PA'.
Nelle zone e nei periodi dell'anno a rischio di gelo accertarsi, a fine lavoro, del completo svuotamento della TESTINA .
Lubrificare **solo** con grasso **SILICONICO codice: 14.6552.00** , **NON UTILIZZARE GRASSO O OLIO A BASE MINERALE, PENA LA ROTTURA DEGLI ORGANI INTERNI.**

AVVERTENZE SULLA SICUREZZA

- I getti di alta pressione possono essere pericolosi se soggetti ad uso non corretto. Il getto non deve essere diretto verso persone o apparecchiature elettriche sotto tensione.
- Accertarsi che l'impianto di pompaggio sia dotato di una Valvola di sicurezza idonea alle prestazioni richieste.
- Per garantire la sicurezza dell'apparecchio usare solamente parti di ricambio originali PA o da essa approvati.
- Condotti per alta pressione, giunti e collegamenti sono importanti ai fini della sicurezza dell'apparecchio.
Usate solo condotti, giunti e collegamenti correttamente dimensionati e garantiti dal costruttore.

- METTERE IN FUNZIONE LA TESTINA SOLO DOPO AVERLA INSERITA E BLOCCATA AL SERBATOIO.
- TOGLIERE LA TESTINA DAL SERBATOIO SOLO DOPO AVERE DISINSERITA LA ROTAZIONE E L'ALIMENTAZIONE DEL LIQUIDO DI LAVAGGIO.
- CON L'UTILIZZO DI LIQUIDO DI LAVAGGIO CALDO NON TOCCARE LE PARTI METALLICHE.

NORMATIVA

Le Testine oggetto del presente manuale hanno la marcatura CE, in quanto rispondenti alla Direttiva EMC 89/336 CEE, 92/31 CEE, 93/68 CEE ed alle norme applicate EN 55014, EN 55104, EN 61000-3-2,EN 61000-3-3.

ATTENTION !

The cleaning head is placed in rotation by an electric gear motor set positioned on the upper point that gives a high torque on exit. Avoid possible jamming of the rotation from excess material.

UTILIZATION

This cleaning head is designed to be used with water up to 90º C - 194ºF, mixed with detergents or disinfectants of general use. Before using specific liquids (high viscosity, very aggressive chemicals or else) consult our technical department.
Make sure the equipment is always used within the limits (Pressure, Temperature, Voltage) as specified in this manual.

INSTALLATION PROCEDURE

In order to avoid bodily injuries and damages to property, the cleaning head must always be connected to a pressure circuit, normally fed by a piston pump, pressure washer or similar equipment, provided with all necessary safety and control features (safety valve, pressure regulator etc..) requested by law for such appliances. For the connection make sure that a flexible hose with correct capacity and resistance is used, avoiding sharp bends and variation of flow direction in order to reduce pressure drop.
The head must be firmly secured to the tank opening or a suitable support and the nozzles must preferably be in the centre of the tank and equidistant from the tank walls.

CHOICE OF NOZZLES

The two solid stream spray nozzles for high pressure washing must be adequate to operating flow rate and pressure (see D2), bearing in mind that the pressure value to be taken into consideration while choosing, is the one obtained by subtracting from the pump pressure the loss of pressure determined by the delivery line and the head itself, the latter value can be obtained from diagram D1 in this manual.

WORKING

1) *Connect the high pressure tube, the discharge tube and the electrical plug.*
2) *Insert the head inside the tank (tank without discharge hole).*
3) *Switch on the head (light on).*
4) *Open the high pressure delivery line and wait until the washing cycle ends (min. 3 minutes). REMARK: Please check that the handle has been set in correspondence of the (ON) side.*
5) *At the end of the washing cycle you will notice that some water remains on the tank bottom : turn the handle towards the (OFF)side. This operation closes the water flow to the nozzles, but permits the complete suction of the water out of the tank bottom. This operation is necessary to empty the tank.*
   Before taking the head out of the tank, please check that the delivery line is closed and that the light (rotation indicator) is off.

N.B.: ADJUST THE VALVE AT THE REQUIRED WORKING PRESSURE BEFORE STARTING THE HEAD AND CHECK THAT 5% OF THE MAXIMUM FLOW RATE FLOWS OUT IN BY-PASS.

FILTRATION

The fluid sent from the system to the cleaning head has to be filtered in order to prevent the entrance of any body matter due to bad functioning which leads to frequent maintenance.
*The degree of filtration recommended is at least **300 micron**.*

SERVICING

After a normal daily usage, wash the internal part of the head only with water minus any additives.
After 100 hours of labour, check the conditions of the internal parts (gears, dynamic seals).
The incorrect choice of the O-Ring material (dynamic seals) can cause an irregular function and a rapid deterioration of these parts.
*In presence of dimensional alterations (**swelling**) of the dynamic seals (OR+PTFE) , control the compatibility of the O-Rings with the liquids used.*
If they result non-compatible, contact our TECHNICAL OFFICE.
*Check the internal parts every 300÷400 hours of labour in order to verify any premature wear, especially the dynamic seals (pos.10 & 12), verify precautionally also the surface way if still in good shape, **otheriwse replace if worn.***
*Check also the conditions of the bearing, bushings, gears, **replace if damaged.***
Use only original 'PA' spare parts.
If exposed to freezing temperatures make sure that the head is completely emptied after use in order to prevent freeze up.
*Lubricate with **P/N: 14.6552.00 SILICONE** grease only, **DO NOT USE MINERAL GREASE OR OIL, OTHERWISE RUPTURE OF THE INTERNAL PARTS MAY OCCUR.***

SAFETY INFORMATION

- ***Improper use of high pressure jets can be very dangerous***
- ***Never point the jets towards people or electrical appliances***
- ***Make sure that the pumping system is equipped with suitable safety devices***
- ***Original PA parts only must be used for repair and servicing***
- ***High pressure pipes and connections are very important to the general safety of the equipment. Be sure to use only components correctly sized and guaranteed by the manufacturer.***

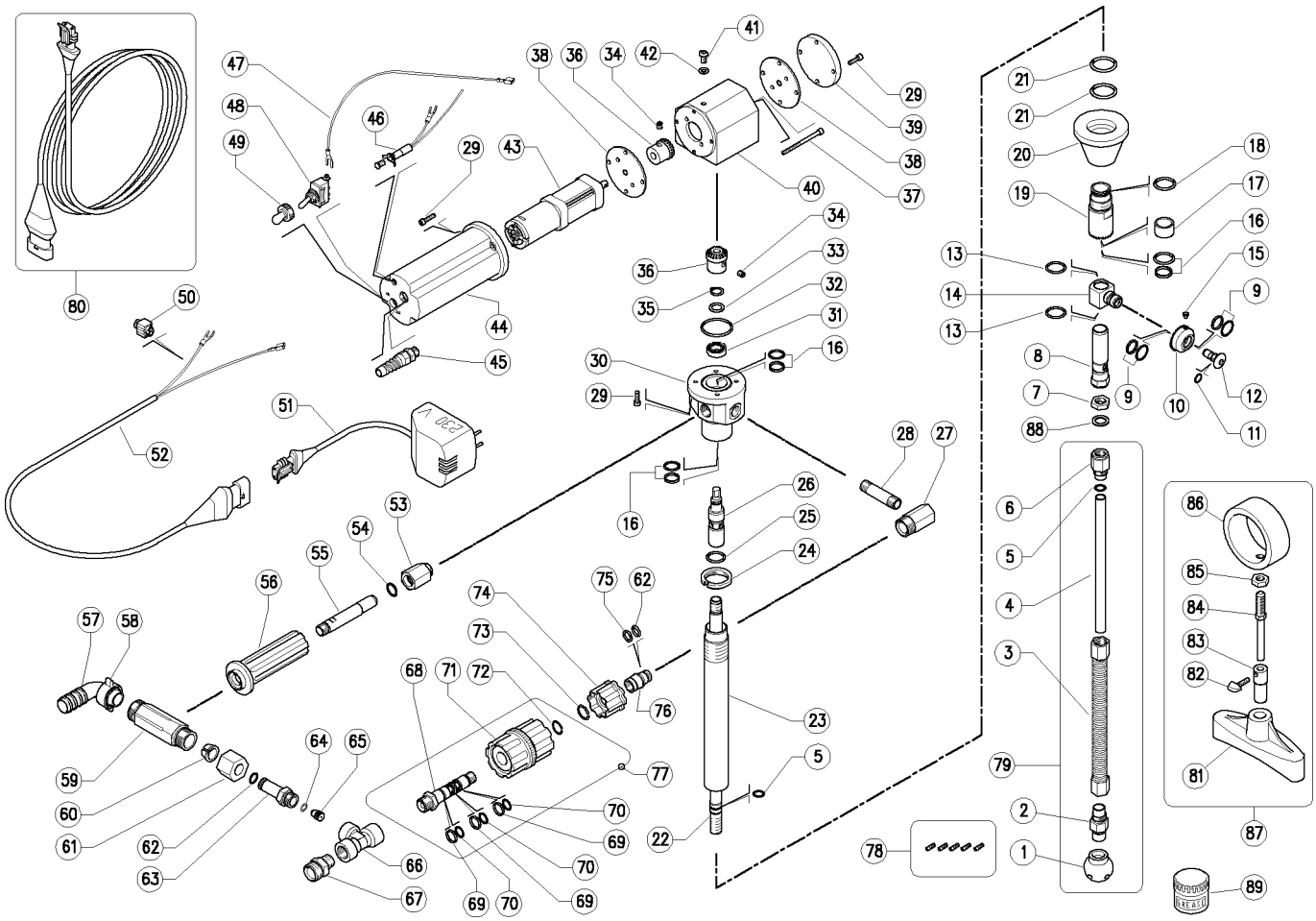
- ***OPERATE THE HEAD ONLY AFTER IT HAS BEEN PLACED INTO THE TANK AND FIRMLY SECURED.***
- ***TAKE THE HEAD OUT OF THE TANK ONLY AFTER ROTATION AND WASHING WATER FEEDING HAVE BEEN STOPPED.***
- ***DO NOT TOUCH METAL PARTS WHEN USING HOT WASHING WATER.***

STANDARDS

The cleaning heads described herein have the CEE marking as per the DIRECTIVE EMC89/366 CEE, 93/68 CEE and the standard specifications EN55014, EN61000-3-2, EN55104

25.4380.00 M28E test.mot.elett+aspir.,fless.220V
25.4380.60 M28E test.mot.elett+aspir.,fless. USA

25.4385.00 Supporto esterno testina M28E



Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà	K1	K2	K3	K4	
1	80.0330.81	Respingente forato POM bianco	1					5
2	80.0367.51	Racc. M16x1 M inox	1					1
3	80.0371.21	Molla inox	1					1
4	80.0370.86	Tubo 10x12, 339mm PA bianco	1					1
5	10.3007.10	An.OR 1x12 mm Vi 70	2		•			10
6	80.0366.51	Racc. aspiraz. G1/4F-M16x1 M inox	1					1
7	80.0328.51	Ghiera G1/4F inox	1					5
8	80.0327.51	Perno porta guarnizioni inox	1					5
9	10.2030.00	Guarn. stelo 15x20x2,2 mm +OR	2		•			4
10	80.0326.51	Pignone portaug. z.41 M4 FF inox	1					3
11	10.3055.10	An.OR 1,78x7,66 mm Vi 70	1		•			10
12	80.0325.51	Perno M10x1 inox	1					1
13	10.3010.10	An.OR 1x18 mm Vi 70	2		•			10
14	80.0331.51	Statore inox	1					1
15	15.3704.00	Tappo M4 plast.	2					4
16	10.2030.18	Guarn. stelo 18x23x2 mm +OR Epdm	3		•			5
17	80.0024.85	Boccola a. 18x22x14,8mm PTFE	1					5
18	10.3026.10	An.OR 1,5x20 mm Vi 70	1		•			10
19	80.0372.23	Pignone z.34 inox+Boccola a.15mm PTFE	1					3
20	80.0456.81	Tappo conico 60mm	1					1
21	10.3206.10	An.OR 2,62x28,25 mm Vi 70	2		•			10
22	80.0453.56	Tubo G1/4 340mm inox	1					1
23	80.0458.56	Tubo M28x1M 237mm inox	1					1
24	80.0012.51	Ghiera M28x1 inox	1					1
25	10.3205.10	An.OR 2,62x26,64 mm Vi 70	1		•			10
26	80.0455.51	Pistone inox	1					1
27	80.0454.31	Gomito ott. nichelato	1					1
28	80.0451.56	Tubo Gc1/4MM 45 mm inox	1					1
29	16.1852.10	Vite DIN912 M4x14 mm inox	12					10
30	80.0460.31	Manicotto ott.nichelato	1					1
31	11.4412.28	Cuscinetto 12x28x8 mm - 2RS1 inox	1					3
32	10.3208.00	An. OR 2,62×34,59 mm	1		•			10
33	80.0510.53	An. rasamento 12,3x17x0,5mm inox	1					5
34	16.2200.00	Grano DIN913 M6x6 mm	2					10
35	10.0999.05	An. elast. E 12 inox	1					10
36	80.0457.61	Ingranaggio conico z:20	2					1
37	16.1860.00	Vite DIN912 M4x60 mm inox	2					10
38	80.0317.88	Guarniz. per motore, NBR	2					2
39	80.0459.41	Flangia nera	1					1
40	80.0452.41	Scatola	1					1
41	16.1832.00	Vite ISO7380 M6x8 mm inox	1					10
42	14.4096.00	Rosetta guarn. d.6 mm	1					4
43	13.0829.00	Motoriduttore 12V 10Rpm	1					1
44	80.0301.84	Carter motore PA nero	1					1
45	13.5997.00	Pressacavo 1/4 +protezione	1					5
46	12.5019.31	Lampada spia	1					5
47	12.5019.25	Cavo 1x0,75 L.250 mm	1					5
48	12.5016.10	Interr.unipol. on/off	1					3
49	12.5016.05	Protezione interruttore	1					5
50	12.5019.47	Rubacorrente	1					5
51	12.5071.00	Trasf. 230Vca/12Vcc EU (1)	1					1
51	12.5071.60	Trasf. 115Vca-60Hz/12Vcc USA (2)	1					1
52	12.5019.10	Cavo 2x1,5 mm 10m+connessione F	1					5
53	80.0338.31	Racc. M16x1 M ott.+Ni	1					10
54	10.3179.10	An.OR 2,62x13,94 mm Vi 70	1			•		10
55	80.0337.56	Tubo aspirazione G1/4M 113mm inox	1					3
56	80.0344.85	Manopola 32x110mm PP nera	1					5
57	80.0346.35	Gomito ptgm 20mm ott.+Ni	1					3
58	80.0347.35	Girello G3/4 ott.+Ni	1					5
59	80.0336.31	Racc. venturi ott.+Ni	1					3
60	80.0335.81	An.conico a. 14x20x11mm POM bianco	1					10
61	80.0334.31	Ghiera M24x1,5 ott.+Ni	1					5
62	10.3109.95	An.OR 2,4x9,3 mm Vi 70	2			•		25
63	80.0333.31	Racc. porta ugello G3/8M ott.+Ni	1					3
64	10.3052.00	An.OR 1,78x6,75 mm	1			•		25
65	25.0019.51	Ugello 02 d.10,5x15 mm inox	1					5
66	80.0349.35	Racc. a T G3/8 FFF ott.+Ni	1					3
67	80.0348.31	Racc. G3/8M-M22x1 M ott.+Ni	1					3
68	80.0402.31	Racc. distrib. G3/8M-G1/4M ott.	1					3
69	10.4058.00	An.tenuta 14x16x2 mm	3			•		10
70	10.3058.10	An.OR 1,78x10,82 mm Vi 70	3			•		10
71	80.0403.21	Manopola PA nera + Inserto ott.	1					3
72	29.0402.51	An. elast. 1,6x14,3 mm inox	1					5
73	26.0252.51	An. elast. 1,5x15,5 mm inox	1					10
74	26.0260.22	Girello M22x1,5 17,5mm nero	1					10
75	10.4010.01	An. anties. a. 10,2x13,9x1,2 mm	1			•		50
76	26.0261.31	Spinotto 14mm-G1/4F ott.	1					10
77	80.0400.00	Regolat. di portata RF1 G3/8M-G1/4M	1					3
78	80.0350.51	Ugello 02 - 1,0mm - M4 inox verde ch.	2	•				10
78	80.0351.51	Ugello 025 - 1,1mm - M4 inox rosa	2	•				10
78	80.0352.51	Ugello 03 - 1,2mm - M4 inox bianco	2	•				10
78	80.0353.51	Ugello 035 - 1,3mm - M4 inox marrone	2	•				10
78	80.0354.51	Ugello 04 - 1,4mm - M4 inox giallo	2	•				10
79	25.4367.24	Kit tubo aspirante M25E, 6×1pz.	1					1
80	25.4353.20	Prol. -M21E 20m 12Vcc MF **	1					1
81	30.5061.84	Appoggio (3)	1					5
82	12.8320.00	Dado ad alette M6x1x10mm +vite (3)	1					3
83	80.0463.51	Boccola inox (3)	1					3
84	80.0461.51	Vite di guida inox (3)	1					3
85	11.4627.50	Dado es. M10 inox (3)	1					10
86	80.0462.81	Anello 62,8 mm plastica (3)	1					3
87	25.4385.00	Supporto esterno testina M28E	1					1
88	14.3911.00	Rosetta 13,5x19x1,5 mm Cu	1					10
89	14.6552.00	Grasso silicone al teflon ×30g.>tutti imp. **	1					2

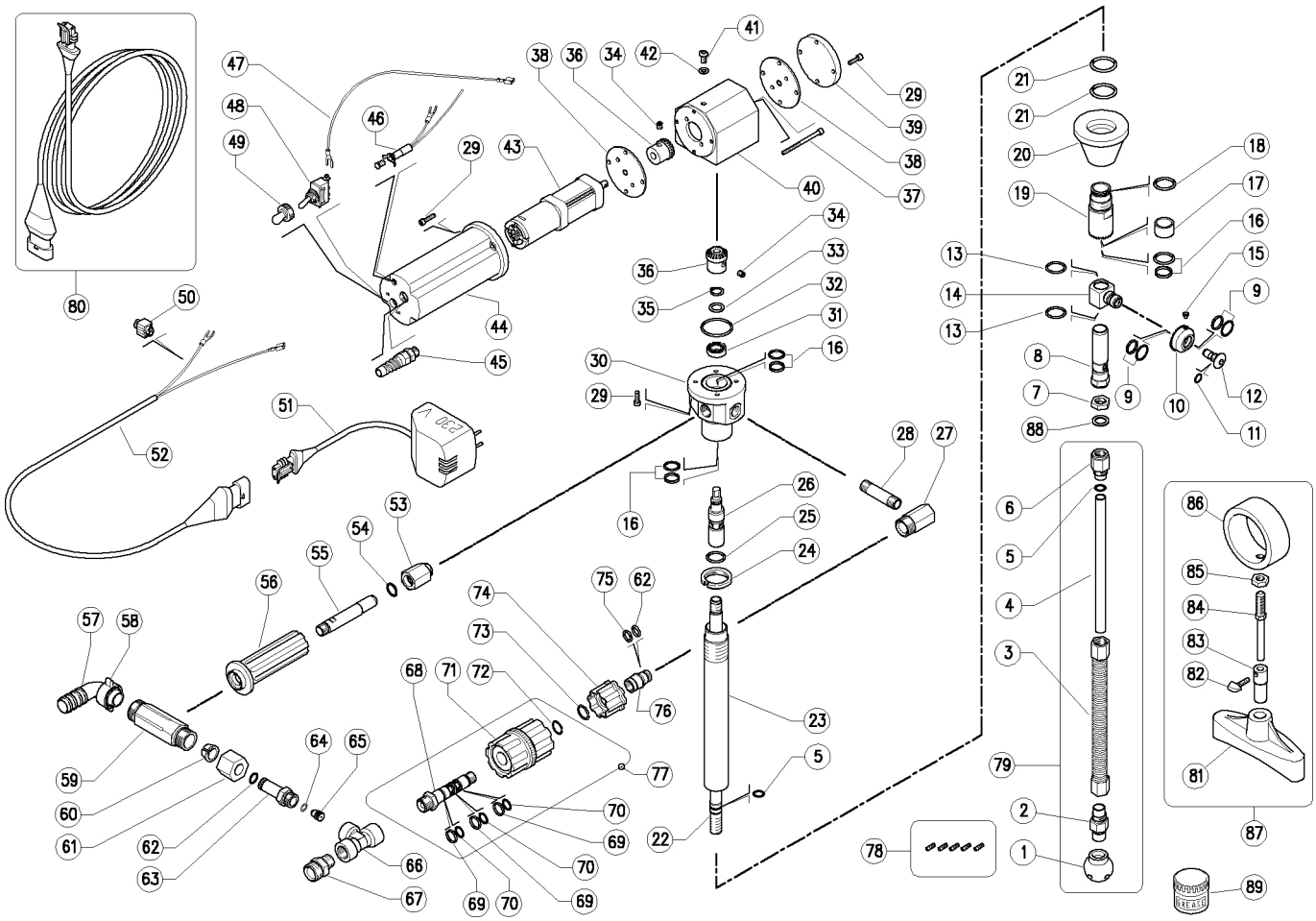
** Su richiesta

Kit	Codice	Descrizione	
K1	25.4320.24	Kit Ugelli M4 - M21E 2x5pz.	1
K2	25.4382.24	Kit guarniz. M28E 1x15 pz.	1

(1) 25.4380.00 (2) 25.4380.60 (3) 25.4385.00

25.4380.00 M28E Barrel cl.,el.driv+suct.,flex.220V
25.4380.60 M28E Barrel cl.,el.driv+suct.,flex.USA

25.4385.00 Holder for M28E-Barrel cleaner



Pos.	P/N	Description	Q.ty	K1	K2	K3	K4	
1	80.0330.81	Pierced buffer, POM white	1					5
2	80.0367.51	Coupl., M16x1 M Sst.	1					1
3	80.0371.21	Spring, Sst.	1					1
4	80.0370.86	Hose, 10x12, 339mm PA white	1					1
5	10.3007.10	O-ring, 1x12 mm Vi 70	2		•			10
6	80.0366.51	Suction coupl., 1/4F Bsp-M16x1 M Sst.	1					1
7	80.0328.51	Ring nut, 1/4F Bsp Sst.	1					5
8	80.0327.51	Seal holding pin, Sst.	1					5
9	10.2030.00	Stem seal, 15x20x2,2 mm +O-ring	2		•			4
10	80.0326.51	Nzl hold. pinion, z.41 M4 FF Sst.	1					3
11	10.3055.10	O-ring, 1,78x7,66 mm Vi 70	1		•			10
12	80.0325.51	Pin, M10x1 Sst.	1					1
13	10.3010.10	O-ring, 1x18 mm Vi 70	2		•			10
14	80.0331.51	Stator, Sst.	1					1
15	15.3704.00	Plug, M4 plast.	2					4
16	10.2030.18	Stem seal, 18x23x2 mm +O-ring Epdm	3		•			5
17	80.0024.85	Bushing, opn. 18x22x14,8mm PTFE	1					5
18	10.3026.10	O-ring, 1,5x20 mm Vi 70	1		•			10
19	80.0372.23	Pinion, z.34 Sst.+bushing,opn.15mm PTFE	1					3
20	80.0456.81	Tapered plug, 60 mm	1					1
21	10.3206.10	O-ring, 2,62x28,25 mm Vi 70	2		•			10
22	80.0453.56	Tube, G1/4 340mm Sst.	1					1
23	80.0458.56	Tube, M28x1M 237mm Sst.	1					1
24	80.0012.51	Ring nut, M28x1 Sst.	1					1
25	10.3205.10	O-ring, 2,62x26,64 mm Vi 70	1		•			10
26	80.0455.51	Piston, Sst.	1					1
27	80.0454.31	Elbow, nickel-plated brass	1					1
28	80.0451.56	Tube, 1/4MM Bspt 45 mm Sst.	1					1
29	16.1852.10	Screw, DIN912 M4x14 mm Sst.	12					10
30	80.0460.31	Coupling, nickel-plated brass	1					1
31	11.4412.28	Ball-bearing, 12x28x8 mm - 2RS1 Sst.	1					3
32	10.3208.00	O-ring, 2,62×34,59 mm	1		•			10
33	80.0510.53	Shim ring, 12,3x17x0,5mm Sst.	1					5
34	16.2200.00	Set screw, DIN913 M6x6 mm	2					10
35	10.0999.05	Snap ring, E 12 Sst.	1					10
36	80.0457.61	Tapered gear, z:20	2					1
37	16.1860.00	Screw, DIN912 M4x60 mm Sst.	2					10
38	80.0317.88	Motor seal, NBR	2					2
39	80.0459.41	Flange, black	1					1
40	80.0452.41	Casing	1					1
41	16.1832.00	Screw, ISO7380 M6x8 mm Sst.	1					10
42	14.4096.00	Sealing washer, d.6 mm	1					4
43	13.0829.00	Gearmotor, 12V 10Rpm	1					1
44	80.0301.84	Motor casing, PA black	1					1
45	13.5997.00	Cable gland 1/4 +protection	1					5
46	12.5019.31	Pilot lamp	1					5
47	12.5019.25	Cable, 1x0,75 L.250 mm	1					5

Pos.	P/N	Description	Q.ty	K1	K2	K3	K4	
48	12.5016.10	On/off unipol. switch	1					3
49	12.5016.05	Switch protector	1					5
50	12.5019.47	Wire tap-in	1					5
51	12.5071.00	Transf. 230VAC/12VDC EU (1)	1					1
51	12.5071.60	Transf. 115VAC-60Hz/12VDC USA (2)	1					1
52	12.5019.10	Cable, 2x1,5 mm 10m+F connection	1					5
53	80.0338.31	Coupl., M16x1 M brass+Ni	1					10
54	10.3179.10	O-ring, 2,62x13,94 mm Vi 70	1			•		10
55	80.0337.56	Intake tube, 1/4M Bsp 113mm Sst.	1					3
56	80.0344.85	Knob, 32x110mm PP black	1					5
57	80.0346.35	Elbow+hose barb, 20mm brass+Ni	1					3
58	80.0347.35	Hand nut, G3/4 brass+Ni	1					5
59	80.0336.31	Venturi fitting, brass+Ni	1					3
60	80.0335.81	Taper.ring,opn. 14x20x11mm POM white	1					10
61	80.0334.31	Ring nut, M24x1,5 brass+Ni	1					5
62	10.3109.95	O-ring, 2,4x9,3 mm Vi 70	2			•		25
63	80.0333.31	Nozzle holder, 3/8M Bsp brass+Ni	1					3
64	10.3052.00	O-ring, 1,78x6,75 mm	1			•		25
65	25.0019.51	Nozzle, 02 d.10,5x15 mm Sst.	1					5
66	80.0349.35	T-fitting, 3/8Bsp FFF brass+Ni	1					3
67	80.0348.31	Coupl., 3/8M Bsp-M22x1 M brass+Ni	1					3
68	80.0402.31	Slide valve, 3/8M-1/4M Bsp brass	1					3
69	10.4058.00	Back-up ring, opn. 14x16x2 mm	3			•		10
70	10.3058.10	O-ring, 1,78x10,82 mm Vi 70	3			•		10
71	80.0403.21	Knob, PA black + Insert, brass	1					3
72	29.0402.51	Snap ring, 1,6x14,3 mm Sst.	1					5
73	26.0252.51	Snap ring, 1,5x15,5 mm Sst.	1					10
74	26.0260.22	Hand nut, M22x1,5 - 17,5mm black	1					10
75	10.4010.01	Back-up ring,10,2x13,9x1,2mm	1			•		50
76	26.0261.31	Plug, 14mm-1/4F Bsp brass	1					10
77	80.0400.00	Flow regulator -RF1, 3/8M -1/4M Bsp	1					3
78	80.0350.51	Nozzle, 02 - 1,0mm - M4 Sst. light green	2	•				10
78	80.0351.51	Nozzle, 025 - 1,1mm - M4 Sst. pink	2	•				10
78	80.0352.51	Nozzle, 03 - 1,2mm - M4 Sst. white	2	•				10
78	80.0353.51	Nozzle, 035 - 1,3mm - M4 Sst. brown	2	•				10
78	80.0354.51	Nozzle, 04 - 1,4mm - M4 Sst. yellow	2	•				10
79	25.4367.24	Suction tube kit -M25E, 6×1pcs.	1					1
80	25.4353.20	Exten.-M21E 20m 12V DC MF **	1					1
81	30.5061.84	Rest (3)	1					5
82	12.8320.00	Wing nut, M6x1x10mm +screw (3)	1					3
83	80.0463.51	Bushing, Sst. (3)	1					3
84	80.0461.51	Guide screw, Sst. (3)	1					3
85	11.4627.50	Hex. nut, M10, Sst. (3)	1					10
86	80.0462.81	Ring, 62,8 mm plastic (3)	1					3
87	25.4385.00	Holder for M28E-Barrel cleaner	1					1
88	14.3911.00	Washer, 13,5x19x1,5 mm Cu	1					10
89	14.6552.00	Teflon silicon grease ×30g.>All **	1					2

** On request

Kit	P/N	Description	
K1	25.4320.24	Nozzle kit M4 - M21E 2x5pcs.	1
K2	25.4382.24	Seals kit -M28E, 1x15 pcs.	1

(1) 25.4380.00 (2) 25.4380.60 (3) 25.4385.00

P.A. SpA EQUIPAGGIAMENTI TECNICI DEL LAVAGGIO
Via Milano, 13 42048 Rubiera - (RE) ITALY
Tel +39 0522 623611 (ric aut) - Fax +39 0522 629600
Info@pa-etl.it - www.pa-etl.it

COMPANY WITH
QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV GL
= ISO 9001 =